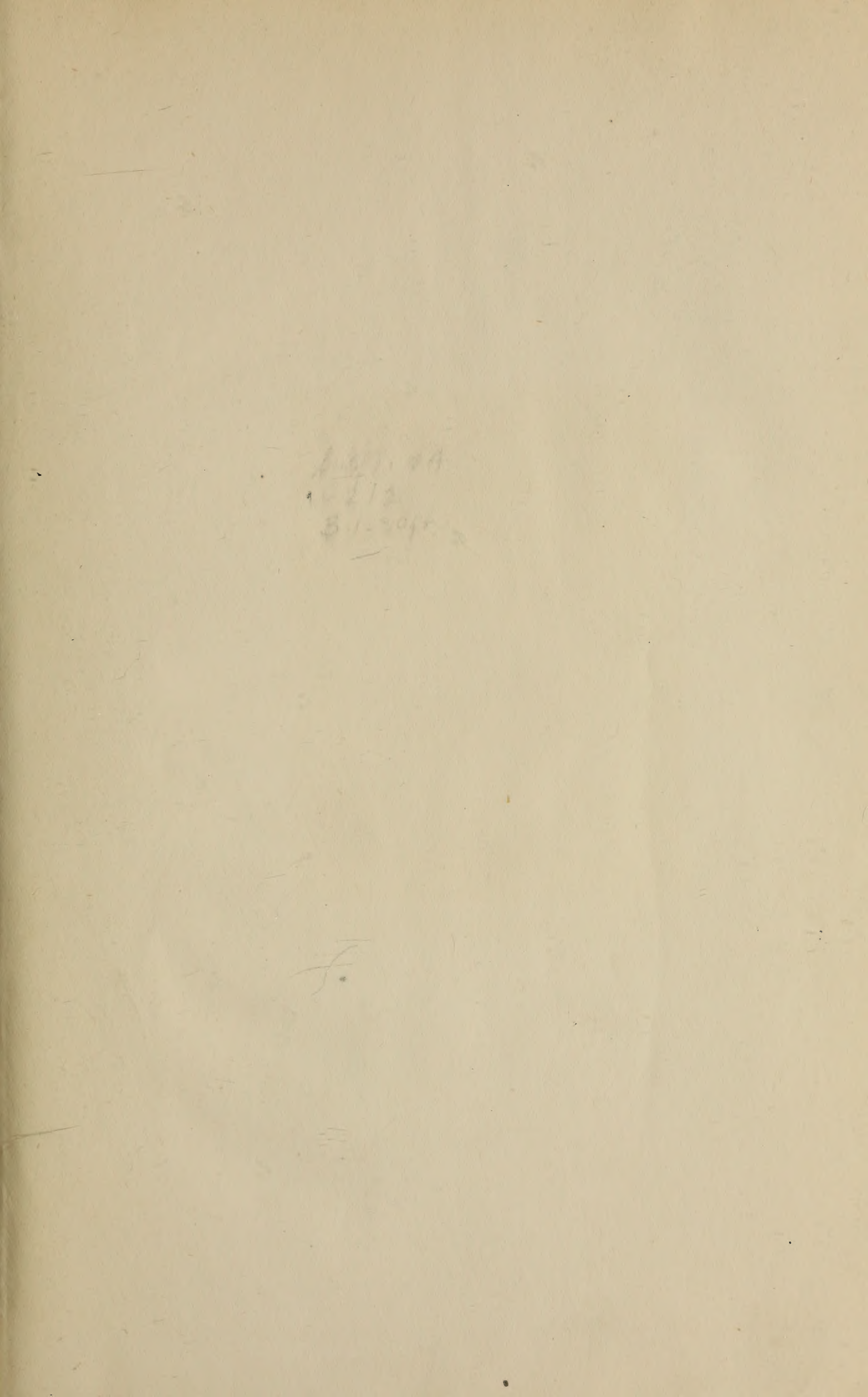
PUISSANCE DU CANADA

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

BULLETINS Nos. 1 À 30

1905 À 1907

SÉRIES DU COMMISSAIRE
DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE
ET DE LA RÉFRIGÉRATION



MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

DIVISION DU COMMISSAIRE DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE

OTTAWA, CANADA

SOCIÉTÉS

DE

CONTRÔLE DE VACHES LAITIÈRES

AVEC QUELQUES NOTES SUR

L'ÉCHANTILLONNAGE ET L'ÉPREUVE DU LAIT

BULLETIN Nº 12

Série du Commissaire de l'Industrie Laitière

Publié sous instructions de l'honorable SYDNEY A. FISHER, Ministre de l'Agriculture, Ottawa.

DECEMBRE 1906

LETTRE D'ENVOI.

A l'honorable ministre de l'Agriculture.

MONSIEUR LE MINISTRE,—J'ai l'honneur de vous soumettre pour approbation le bulletin n° 12 de la série du Commissaire de l'Industrie laitière, intitulé: " Sociétés de contrôle de vaches laitières avec quelques notes sur la prise des échantillons et l'épreuve du lait ", que j'ai préparé avec l'aide de M. C. F. Whitley, B.S.A., un de mes assistants qui est chargé de la surveillance directe du travail d'organisation des sociétés de contrôle de vaches laitières, etc.

L'intérêt toujours croissant dans la question de l'amélioration des troupeaux laitiers a donné lieu à une demande de renseignements à laquelle ce bulletin doit répondre. Je me permets de recommander qu'il soit imprimé pour en faire une distribution générale.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur le ministre,

Votre obéissant serviteur,

J. A. RUDDICK,

Commissaire de l'Industrie laitière.

SOCIÉTÉS DE CONTRÔLE DE VACHES LAITIÈRES

AVEC QUELQUES NOTES SUR

L'ÉCHANTILLONNAGE ET L'ÉPREUVE DU LAIT.

(Par J. A. RUDDICK et C. F. WHITLEY.)

INTRODUCTION.

Les cultivateurs canadiens commencent à se rendre compte de l'importance de la question de l'amélioration des troupeaux laitiers et de la possibilité d'augmenter les profits dans la production du lait par cette entreprise. Si nous en jugeons par les résultats qu'a produit dans d'autres contrées un système judicieux d'élevage et de sélection, joint à un bon traitement et une bonne nourriture, ainsi que par l'expérience des cultivateurs de progrès dans ce pays, il semble possible d'augmenter la moyenne de rendement des troupeaux canadiens, au moyen des mêmes méthodes rationnelles, par au moins 2,000 livres de lait par vache et par année. Cette augmentation de production ajouterait aux revenus que les cultivateurs canadiens retirent de leur industrie laitière la somme de $30,000,000, et ceci sans qu'ils aient à augmenter le nombre de leurs vaches.

L'amélioration des troupeaux n'exige pas un système coûteux ni compliqué. Il suffit de tenir compte du fait que, au point de vue de la production du lait, on trouve, dans toutes les races, de bonnes et de mauvaises vaches; que, parce qu'une vache a une longue généalogie, il ne s'ensuit pas que son rendement en lait soit satisfaisant, c'est-à-dire qu'il y a des non-valeurs parmi les vaches de race pure aussi bien que parmi les vaches communes. Il faudra une certaine dose de courage moral pour se débarrasser de la vache de race pure coûteuse après qu'elle aura été démasquée mais cependant c'est ce que l'on devrait faire. Il n'y a qu'une base sûre de mérite: c'est le rendement. Ce n'est pas là un argument contre les animaux de race pure, mais un effort pour placer la productivité avant la généalogie. La généalogie est une question très importante, mais le record qui ne tient pas compte du rendement de la vache néglige le seul trait réellement important, et ne fournit aucun renseignement de réelle valeur à la personne qui cherche à se procurer des animaux supérieurs. L'acheteur peut avoir une connaissance personnelle de la famille de la vache, mais c'est là une autre question.

Toute entreprise qui a pour but l'amélioration de nos troupeaux laitiers doit comporter l'étude et le record du rendement de chaque vache du troupeau. Elle doit aussi comprendre le soin du troupeau, c'est-à-dire le traitement et l'alimentation des vaches, et l'élevage des animaux pour remplacer ceux dont il a fallu se débarrasser pour épurer le troupeau. Ce n'est que par la pesée et l'épreuve du lait de chaque vache que l'on peut déterminer l'individualité.

Entreprendre le contrôle du rendement des vaches d'un troupeau est chose facile pour tout cultivateur, et c'est ce que beaucoup font individuellement. Cependant la coopération rendrait ce travail plus facile, moins coûteux et en même temps plus utile, en permettant à tous les membres d'une société de profiter des renseignements obtenus sur les autres troupeaux ainsi que sur les leurs.

INTÉRÊT QUE LES PROPRIÉTAIRES DE BEURRERIES ET DE FROMAGERIES DEVRAIENT PORTER À CE TRAVAIL.

Naturellement les propriétaires de beurreries et de fromageries devraient s'intéresser à cette question, et il ne semble y avoir aucune objection à ce que l'épreuve du lait se fasse à la fabrique. La plupart des fabriques ont les fournitures nécessaires, à part les bouteilles d'échantillon, et le fabricant est, ou devrait être, plus compétent pour faire ce travail de façon convenable que le cultivateur ordinaire. Il n'est pas besoin d'arguments pour démontrer que si les patrons d'une fabrique augmentent le rendement de leurs vaches, la fabrique en bénéficiera à son tour. Si au lieu de s'appliquer à augmenter leur approvisionnement de lait aux dépens des établissements voisins, les propriétaires de la plupart des fabriques mettaient tous leurs efforts à obtenir une augmentation dans le rendement des troupeaux alimentant les fabriques, il en résulterait un état de chose plus stable et meilleur, même au point de vue de la fabrique.

SOCIÉTÉS DE CONTRÔLE DE VACHES LAITIÈRES.

Cependant, il est probable qu'on préfèrera faire faire l'épreuve du lait par le moyen des sociétés de contrôle de vaches laitières. Vingt de ces sociétés ont déjà été formées dans les provinces d'Ontario et de Québec par les officiers de la division du comsaire de l'industrie laitière et ce nombre augmente presque journellement. L'organisation est effectuée sur les bases suivantes:—

Règlements.

1. L'organisation sera connue sous le nom de la Société de contrôle de.........

2. Les officiers seront: un président, un vice-président et un secrétaire-trésorier. Trois autres membres seront nommés qui formeront, avec les autres officiers, un bureau de direction.

3. Les officiers élus resteront en fonction une année, ou jusqu'à ce que leurs successeurs soient nommés.

4. La réunion annuelle sera convoquée par le président.

5. Les réunions du bureau de direction seront convoquées par le secrétaire-trésorier. Trois membres formeront un quorum.

6. Toute personne qui consentira à tenir un record de vaches individuelles durant toute la période de lactation, en pesant le lait des traites du matin et du soir au moins trois jours par mois, et qui prendra aussi un échantillon pour en faire l'épreuve sera admise comme membre. Le nombre des membres sera limité à la discrétion du bureau de direction.

7. Les échantillons de lait seront conservés, et on fera l'épreuve d'un échantillon composé une fois par mois au moyen d'un appareil Babcock.

8. Les membres devront se munir de balances, de bouteilles d'échantillon, une pour chaque vache, et d'une boîte pour contenir les échantillons.

9. Les membres assumeront la responsabilité de délivrer les échantillons droit où l'épreuve doit être faite, et aux dates fixées par la personne chargée de ce travail.

AVANTAGES DES PESÉES FRÉQUENTES.

Bien que la pesée et l'épreuve du lait trois jours par mois soient considérées suffisantes pour estimer la production totale du lait et du gras, cependant, pour une étude soigneuse des causes et des effets de la production du lait, des pesées plus fréquentes seront nécessaires. Quand on pèse le lait tous les jours, on s'aperçoit immédiatement de toute variation anormale entre les traites et on peut en tracer plus facilement les causes que si cette variation n'est constatée qu'après un intervalle de dix jours. Le propriétaire remarque immédiatement les bons ou les mauvais effets d'un certain traitement ou de circonstances particulières quand ils sont réflétés par la balance.

IMPORTANCE DE L'ALIMENTATION.

Les règlements des sociétés de contrôle de vaches laitières ne font pas mention de l'alimentation des vaches, mais il ne s'ensuit pas que ce côté de la question soit considéré de peu d'importance, et qu'il ne doive pas un jour former partie du programme pour l'amélioration des troupeaux de vaches laitières. Pour le moment, cependant, nous n'insisterons pas sur cette question, car nous croyons qu'il vaut mieux donner d'abord toute notre attention au contrôle du rendement.

NÉCESSITÉ DE LA PERSÉVÉRANCE DANS LE TRAVAIL.

Il est inutile d'entreprendre ce travail à moins d'être résolu à le continuer fidèlement et avec persévérance année par année et à mettre à profit les données obtenues sur la valeur individuelle des vaches du troupeau. On devra commencer à contrôler le rendement dès que les vaches commencent à donner du lait, et continuer jusqu'à la fin de la période de lactation. Ainsi, avec le record d'une saison entière pour le guider, le propriétaire pourra commencer à épurer intelligemment son troupeau et se préparer pour l'élevage futur. Autant que possible, on deva se débarrasser de toutes les plus mauvaises vaches. Théoriquement parlant, on devrait rejeter toutes les vaches qui ne donnent pas un certain rendement, mais en pratique il est inutile de vendre certains animaux à moins qu'on ne puisse avoir la certitude de les remplacer par de meilleurs. L'auteur ne croit pas qu'il soit bon de fixer une base de rendement arbitraire. Tout dépend du caractère du troupeau. En outre, au fur et à mesure que le troupeau s'améliore, cette base devra être élevée. Il est bon de faire remarquer ici que les sociétés de contrôle du Danemark continuent ce travail avec autant d'énergie que par le passé, bien que la moyenne de certains troupeaux ait atteint le chiffre de 10,000 à 12,000 livres de lait par vache.

IMPORTANCE D'UN BON REPRODUCTEUR.

Le plus grand des maux dont l'industrie laitière de ce pays ait eu à souffrir est le mauvais taureau, que ce taureau soit de race pure ou qu'il ne soit d'aucune race. C'est peine perdue que d'essayer d'améliorer un troupeau si l'on ne donne pas le plus grand soin au choix de cette unité si importante. Le reproducteur est vraiment le chef du troupeau et on ne saurait mettre trop de précaution à le choisir dans une famille dont les rendements ont toujours été élevés. On ne saurait établir de comparaison entre les services d'un animal de ce mérite et ceux d'un animal inférieur. Ce serait aussi agir sagement de ne faire servir par ce taureau que les vaches dont le rendement est satisfaisant. Beaucoup de cultivateurs ne peuvent se permettre d'acheter des animaux si coûteux, mais pourquoi plusieurs cultivateurs ne coopéreraient-ils pas ensemble pour l'achat et l'usage d'un bon taureau ? Pourquoi les sociétés de contrôle de vaches laitières ne s'occuperaient-elles pas de la question d'acheter des taureaux pour leur usage exclusif et de les accoupler seulement avec les meilleurs vaches ?

L'AUGMENTATION DE PRODUCTION PEUT ÊTRE SUIVIE PAR UNE AUGMENTATION DANS LA CONSOMMATION DE NOURRITURE.

Il est probable qu'on ne pourra pas obtenir une augmentation dans le rendement de lait sans qu'il en résulte une augmentation dans la quantité de nourriture consommée. Cela n'en sera que mieux, pourvu que cette augmentation soit en proportion de la nourriture consommée. On peut considérer la vache comme une machine qui convertit des matériaux volumineux et grossiers en un produit plus concentré et plus fini. Plus l'efficacité de la machine sera grande, plus son fonctionnement sera avantageux, à moins qu'il n'entraîne un gaspillage. Il y a beaucoup de différence dans l'efficacité des vaches sous ce rapport, et c'est là que l'observation attentive et le record de la nourriture consommée deviendront importants. Il est encore une autre phase de la question de l'alimentation qui demande à être étudiée. Le coût relatif des différents aliments n'est pas toujours basé sur leur valeur comme producteurs de lait. On peut facilement dépenser beaucoup pour nourrir une vache sans obtenir de meilleurs résul-

tats qu'en les nourrissant avec d'autres aliments ou d'autres combinaisons d'aliments moins coûteux.

Pour peser le lait et en prendre les échantillons pour l'épreuve, l'outillage ci-après est nécessaire.

*Une balance à ressort (fig. 1) d'une force de 40 livres; coût probable..........................	$1.25	
Une bouteille à échantillon pour chaque vache (fig. 2)..	6c. à 10c.	chaque.
Une écope pour prendre les échantillons (fig. 3)........	10c.	"
Une boîte pour renfermer les bouteilles d'échantillon (fig. 4).	75c.	"
Un paquet de 500 tablettes préservatives..............	75c.	"

On pourra se procurer ces articles aux magasins d'articles de laiterie. Le département n'en fournit pas.

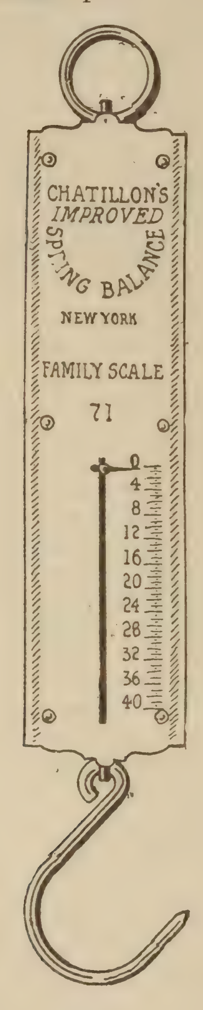




Fig. 1.

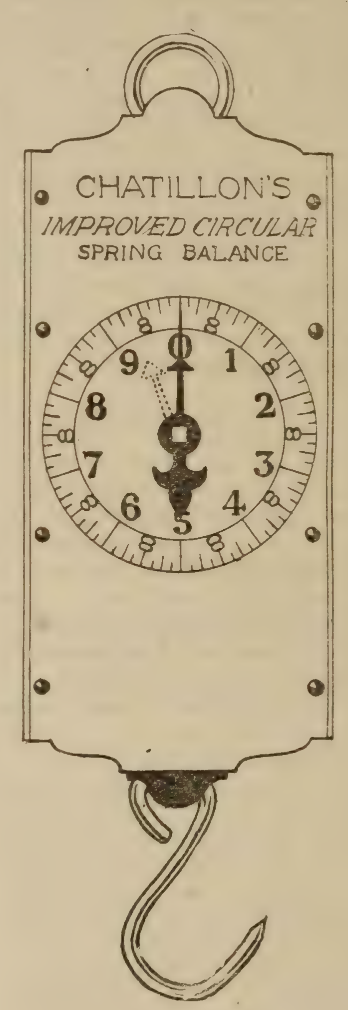
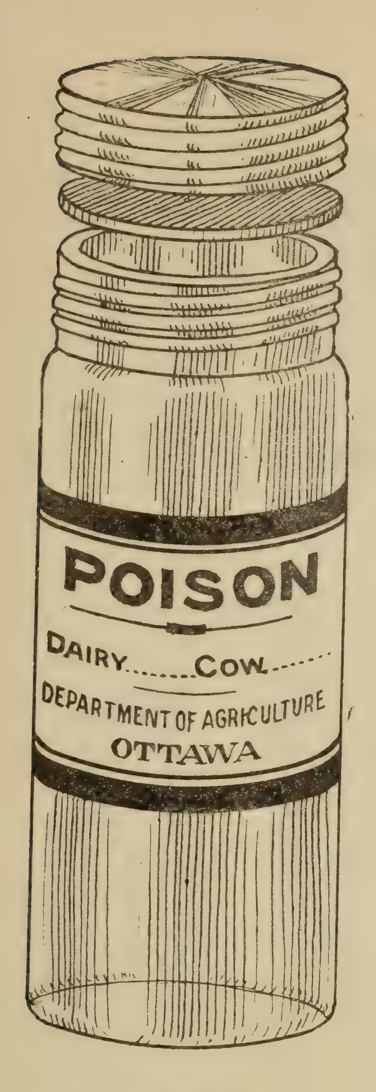


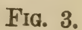
*Fig. 2.

*Ces balances, d'une force de 30 à 60 livres, ont une aiguille mobile qui, au moyen d'une vis au centre, peut être reculée sur le cadran pour prendre la tare du seau à lait.

---

* Une balance à ressort et à cadran (fig. 2) coûtant à peu près $4 sera trouvée plus commode.




FIG. 3.

Cette bouteille a un couvercle vissé en métal, et une rondelle en caoutchouc.

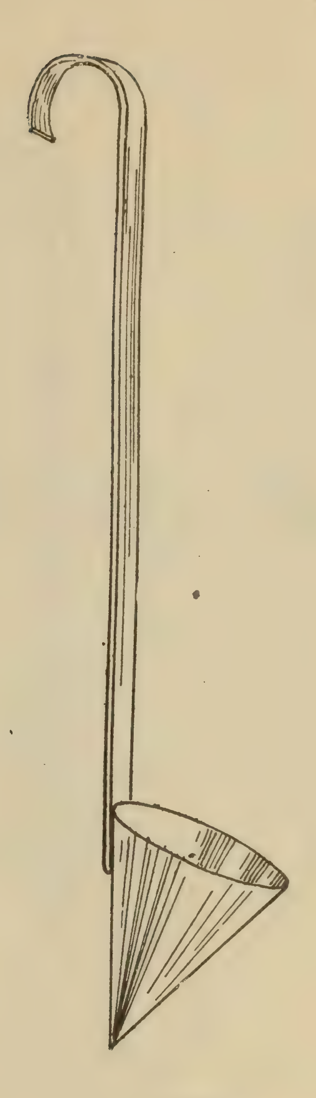


FIG. 4.

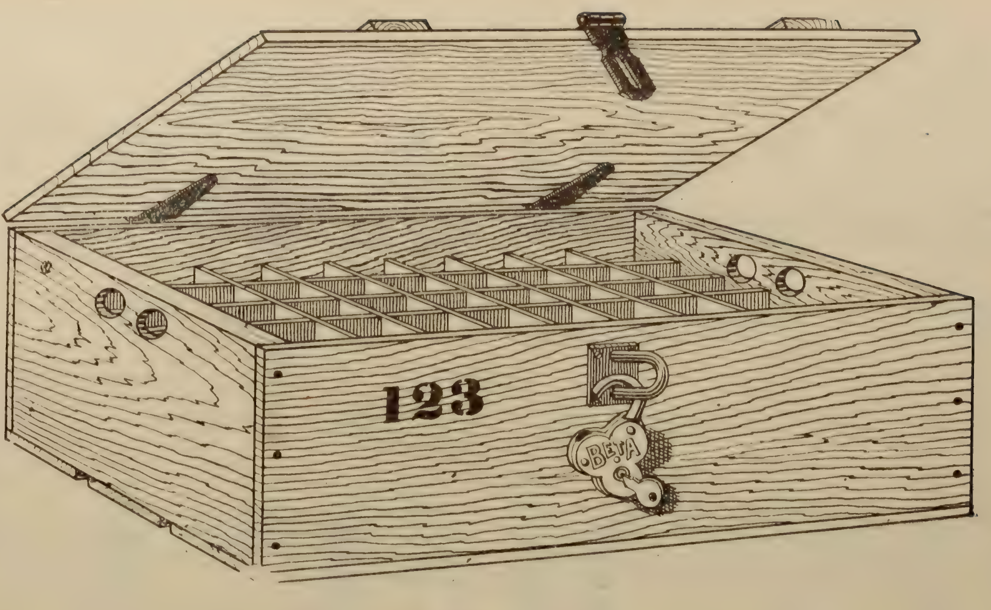


Fig. 5.

Sur chaque bouteille sera collée une étiquette portant le nom ou le n° de la vache; pour fixer cette étiquette et l'empêcher de partir au lavage il faudra la recouvrir de deux couches de vernis blanc (Shellac).

Ces objets, avec le blanc ci-dessous, pour l'inscription des pesées du lait, complètent l'outillage nécessaire.

RENDEMENTS INDIVIDUELS DE VACHES.

Pour les 30 jours finissant ______________________

Nom ______________________

Bureau de poste ______________________

Province ______________________

SIGNALEMENT DES VACHES.					PESEES DU LAIT PENDANT 3 JOURS.				Calcul du total de livres de lait.	MATIÈRE GRASSE.	
NOM.	RACE.	No.	Age.	Date du dernier vêlage.						Pour cent.	Total livres.
		1			M						
					S						
		2			M						
					S						
		3			M						
					S						
		4			M						
					S						
		5			M						
					S						
		6			M						
					S						
		7			M						
					S						

M=Matin. S=Soir.

Les blancs que la division du Commissaire de l'Industrie Laitière envoie gratuitement à ceux qui en font la demande sont réglés pour prendre les records de 18 vaches.

INSTRUCTIONS POUR LES MEMBRES DES SOCIÉTÉS DE CONTRÔLE DE VACHES LAITIÈRES.*

Coller un de ces blancs sur une planchette à laquelle on attachera un crayon, et que l'on accrochera dans l'étable et dans un endroit d'accès facile et bien éclairé; à côté de cette planchette on suspendra la balance.

Peser le lait de chaque vache matin et soir à chacune des trois dates données au-dessus de la colonne ou doivent être enregistrés les poids du lait.

Donner bon poids; entrer ce poids au bon endroit, sur le blanc, et ne pas oublier de soustraire le poids de la chaudière.

La pesée du lait et la prise des échantillons devraient se faire tous les dix jours, par exemple le 10, le 20 et le 30 janvier. Les totaux de ces six pesées multipliés par 10 donneront à très peu près la quantité totale de lait produite durant 30 jours.

PRISE DES ÉCHANTILLONS.

Immédiatement après avoir pesé le lait d'une vache, le vider dans une autre chaudière et, tandis que le lait est encore agité, y plonger la petite écope indiquée fig. 3 et verser le contenu de cette écope dans la bouteille d'échantillon qui porte le numéro ou le nom de la vache; ceci donnera à la fin du mois six échantillons de lait dans chaque bouteille provenant de six traites différentes de chaque vache. On devra visser avec soin le couvercle de chaque bouteille afin d'empêcher toute évaporation.

Avertissement.—La boîte qui contient les bouteilles d'échantillons devra être tenue dans un endroit frais et toujours fermée à clef afin que les enfants ou les personnes curieuses ne puissent toucher au contenu, car le préservatif qu'on met dans le lait est généralement un POISON MORTEL.

Il faut mélanger le lait chaque fois qu'on ajoute un nouvel échantillon en donnant à la bouteille un mouvement circulaire.

Une tablette de préservatif devra être placée dans chaque bouteille avant la prise du premier échantillon.

Après avoir pris le sixième échantillon, faites une copie propre, à l'encre, du blanc rempli sur le double, et mettez-là dans la boîte.

IMPORTANT.—Envoyez la boîte à l'endroit où l'épreuve doit être faite avec la clef, dès que les six échantillons auront été pris.

CALCUL DES TOTAUX À LA FIN DU MOIS.

A la fin du mois, après la prise du sixième échantillon, on devra faire l'épreuve du lait contenu dans la bouteille pour en déterminer la richesse en matière grasse et il sera alors facile de calculer la quantité totale de cette dernière.

Pour connaître la production approximative de beurre, ajouter au nombre représentant la quantité de matière grasse ⅙ de ce poids. Ainsi les six pesées, durant les trente jours, étant respectivement de 16, 15·5, 16, 14·5, 15 et 15 livres, le total 92 x 10 donnera 920 livres de lait, lequel accusant à l'épreuve 3·6 pour cent rendra 33·1 livres de màtière grasse, ce qui donne une production totale de 38·6 livres de beurre pour le mois. On obtient ce nombre en divisant 33·1 par 6 et en ajoutant le produit (5·5) à ce chiffre.

QUELQUES NOTES SUR L'EMPLOI DE L'APPAREIL BABCOCK.

ÉPREUVE DE L'ÉCHANTILLON COMPOSÉ.

Jusqu'ici le procédé Babcock constitue encore la méthode la plus simple et la plus exacte pour déterminer la quantité de gras contenue dans le lait. Avec un peu de pra-

* Ces instructions peuvent servir également à tout cultivateur qui désire faire privément le contrôle du rendement de ses vaches.

tique tout cultivateur soigneux peut faire lui-même l'épreuve du lait ou du moins trouver dans sa maison quelqu'un qui puisse se charger de ce travail d'une manière satisfaisante.

L'appareil le plus petit qui existe est à deux bouteilles et coûte à peu près $4.50, les autres dimensions sont à 4, 6, 8, 10, 12 et 24 bouteilles. L'appareil à turbine est préférable quand on peut disposer de la vapeur. Il faut environ 45 livres de pression pour actionner un appareil à turbine.

Il est bon de mélanger la crème qui peut être montée à la partie supérieure de l'échantillon en transvasant le lait soigneusement, et à deux ou trois reprises, d'une bouteille dans une autre. Il faut se garder d'agiter car il pourrait en résulter un barattage partiel. Si l'échantillon ne représente pas exactement la moyenne du lait dont on veut déterminer la richesse et si l'on n'a pas pris le soin de mélanger la crème avec le lait, l'épreuve est plus qu'inutile car elle peut induire en erreur.

Il peut être nécessaire de mélanger quelques échantillons en les plongeant dans de l'eau à une température de 110 degrés Fahrenheit afin de détacher la crème collée aux parois de la bouteille.

Si un échantillon est devenu aigre et épais il faudra ajouter une petite quantité de *lessive* pulvérisée, et mélanger soigneusement jusqu'à ce que le caillé soit dissous et que le lait soit redevenu fluide.

Avec une pipette d'une contenance de 17·6 centimètres cubes, prenez un petit échantillon de ce lait bien mélangé en aspirant jusqu'à ce que le lait monte un peu au-dessus de la marque dans la partie supérieure de la tige. Placer l'index rapidement sur le dessus de la pipette pour retenir le lait et tenir la pipette dans une position verticale.

Laisser entrer un peu d'air dans la pipètte en soulevant légèremnt le doigt pour permettre au surplus de lait de sortir goutte à goutte jusqu'à ce que la surface du lait soit exactement au niveau du rond dans le col de la pipette. Placer le bout de la pipette dans le col de la bouteille à épreuve, pas trop avant, et soulever le doigt pour laisser le lait couler le long du col. En tenant la pipette et la bouteille légèrement inclinées l'air pourra s'échapper sans former de bulles et sans causer de perte de lait. Souffler dans la pipette pour chasser les dernières gouttes dans la bouteille. Avant d'ajouter l'acide, chauffer le lait à une température de 60 degrés F.

ADDITION DE L'ACIDE.

Il faut de l'acide sulfurique de commerce de bonne qualité ayant une densité spécifique de 1·82 ou 1·83. La bouteille à acide devra être tenue hermétiquement fermée avec un bouchon en verre ou en caoutchouc. Si on ne se sert pas d'une burette ou d'un autre récipient pour mesurer l'acide on pourra le verser directement d'une cruche en terre cuite ou en verre à petit goulot dans la mesure de 17·5 centimètre cubes qui est généralement fournie avec l'appareil.

On devra prendre les plus grandes précautions dans la manipulation de l'acide sulfurique (huile de vitriol), car cette substance est corrosive au plus haut degré et brûlera rapidement la peau ou le vêtement si elle vient en contact avec l'un ou l'autre. Il faudra enlever immédiatement avec beaucoup d'eau les gouttes qui auraient pu être répandues.

On devrait toujours avoir une réserve d'ammoniaque à portée de la main qui sera employé, au cas échéant, et pourra arrêter l'action de l'acide sur la peau ou sur les vêtements à la condition d'être employé immédiatement.

Verser les 17·5 centimètres cubes d'acide avec précaution dans la bouteille à épreuve contenant le lait en tenant cette dernière légèrement inclinée. Verser de manière à ce que l'acide descende lentement le long du col ; il ne faut jamais, sous aucun prétexte, le laisser tomber directement dans le lait. L'acide et le lait formeront deux couches distinctes, une légère couleur brune marquant la séparation et l'acide occupant la partie inférieure. L'acide devra être aussi à 60 degrés F.

Mélanger le lait et l'acide en donnant aux bouteilles un mouvement circulaire ; cette opération doit se faire avec beaucoup de précaution afin d'éviter de projeter du

caillé dans le col de la bouteille. Continuer à agiter jusqu'à ce que les caillots soient complètement dissous. S'assurer que le mélange est bien fait.

ROTATION DES BOUTEILLES.

Quand l'acide et le lait sont bien mélangés, placer les bouteilles dans la machine en les disposant de façon à ce qu'elles s'équilibrent. Si on met à l'épreuve un nombre impair d'échantillons il faudra placer en plus une bouteille remplie d'eau pour que la machine fonctionne bien. Il faudra tenir la matière grasse liquide, mais sans cependant laisser la température s'élever au-dessus de 130 degrés Fahrenheit. On pourra mettre de l'eau chaude dans le corps de la machine pour maintenir la chaleur des échantillons.

On tournera les bouteilles pendant cinq minutes à la vitesse indiquée sur l'appareil et qui varie de 700 à 1,200 révolutions à la minute pour les machines d'un petit diamètre. Il faudra maintenant ajouter de l'eau chaude à une température de 130 degrés F. à chaque bouteille ; il est préférable de se servir d'eau de pluie ou de vapeur condensée et, si l'on se sert d'eau calcaire, il faudra y ajouter 10 centimètres cubes d'acide sulfurique par gallon. Pour cette opération, on pourra se servir d'un bout de tuyau en caoutchouc muni d'une pince d'arrêt, terminé par un tube en verre à la façon d'un compte-gouttes et provenant d'un vaisseau plein d'eau chaude placé un peu plus haut que la machine. Ajouter une quantité d'eau suffisante pour faire monter le mélange jusqu'à la base du col et tourner une minute. Alors, ajouter de nouveau de l'eau, avec précaution, jusqu'à la marque 8 ou 9 sur le col de la bouteille à épreuve et tourner encore une minute. A la fin de l'opération la matière grasse devrait être tout à fait claire et de couleur d'or. Si elle est de couleur très claire et si l'on remarque des taches de caillé, c'est un signe que l'acide est faible et il faudra en ajouter un peu plus. Si la matière grasse paraît brûlée ou nuageuse mettre un peu moins d'acide et voir à ce que la température de l'acide ne soit pas trop élevée.

LECTURE DE L'ÉPREUVE.

Tenir la bouteille à la hauteur de l'œil et parfaitement verticale ; avec un compas mesurer les limites extrêmes de la colonne de gras, ensuite placer une pointe du compas sur la marque zéro et la marque sur l'échelle touchée par l'autre pointe indiquera le pourcentage de gras.

Chaque large espace sur le col gradué numéroté 1, 2, etc., jusqu'à 10 représente 1 pour 100 de gras. Chaque petite division représente 2-10 de 1 pour 100 ; ainsi en lisant sans se servir de compas, si la partie supérieure de la colonne de gras est à la marque 7·2 et la partie du bas à 3·3, l'échantillon contient donc 3·9 pour 100 de gras. S'il y a plusieurs relevés à faire il faudra tenir la matière grasse liquide en immergeant les bouteilles jusqu'au-dessus du gras dans l'eau à 130 degrés F.

Avoir soin de vider les bouteilles avant que le gras se solidifie et les tenir toujours parfaitement propres. On trouvera une brosse convenable pour nettoyer le col. Pour le fond de la bouteille on pourra se servir de menu plomb et d'eau chaude.

On pourra se procurer des copies de ce bulletin gratuitement en s'adressant au commissaire de l'industrie laitière, à Ottawa, Ont.